

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-340596

(43)Date of publication of application : 27.11.2002

(51)Int.Cl.

G01C 21/00
 G06F 17/30
 G08G 1/0969
 G09B 29/00
 G09B 29/10

(21)Application number : 2001-143803 (71)Applicant : CLARION CO LTD

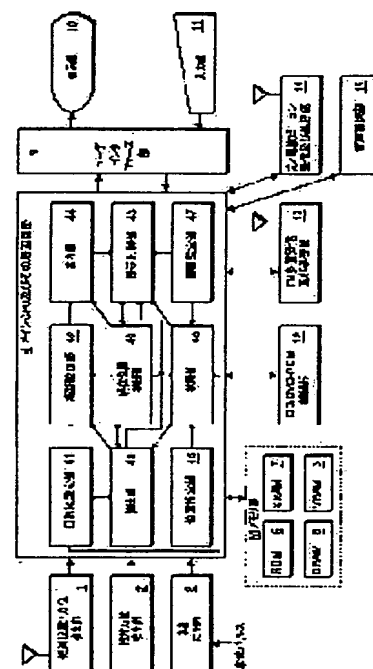
(22)Date of filing : 14.05.2001 (72)Inventor : HARADA TOMOHIRO

(54) NAVIGATION SYSTEM AND METHOD AND SOFTWARE FOR NAVIGATION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a navigation technology, capable of retrieving a plurality of types of facilities in the vicinity of a specific location on a map in a short time, using a simple operation and making them display.

SOLUTION: This navigation device comprises a CD/DVD-ROM for previously storing map information indicating which types of roads and facilities are located at which locations, a control part 12 thereof, a present location detecting part 40 for detecting the present location of a motor vehicle, a location specifying part 45 for specifying any of the locations on the map, a retrieving part 46 for retrieving the plurality of types of facilities in the periphery of the specified location on the basis of the map information, an extraction part 48 for sequentially extracting the retrieved facilities in the order of proximity to the specified location, a display part 10 for displaying the extracted facilities on the map on the basis of the map information, a route-setting part 42 for computing and setting a route from the present location to a destination on the basis of the map information with any of the displayed facilities as the destination, and a guidance part 44 for performing guidance on the route which has been set.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 11.04.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 19.04.2005

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

①

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-340596

(P2002-340596A)

(43)公開日 平成14年11月27日 (2002. 11. 27)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 0 1 C 21/00		G 0 1 C 21/00	H 2 C 0 3 2
G 0 6 F 17/30	1 7 0	G 0 6 F 17/30	1 7 0 C 2 F 0 2 9
G 0 8 G 1/0969		G 0 8 G 1/0969	5 B 0 7 5
G 0 9 B 29/00		G 0 9 B 29/00	A 5 H 1 8 0
29/10		29/10	A
審査請求 有 請求項の数 9 O L (全 9 頁)			

(21)出願番号 特願2001-143803(P2001-143803)

(22)出願日 平成13年5月14日 (2001. 5. 14)

(71)出願人 000001487

クラリオン株式会社

東京都文京区白山5丁目35番2号

(72)発明者 原田 智広

東京都文京区白山5丁目35番2号 クラリオン株式会社内

(74)代理人 100081961

弁理士 木内 光春

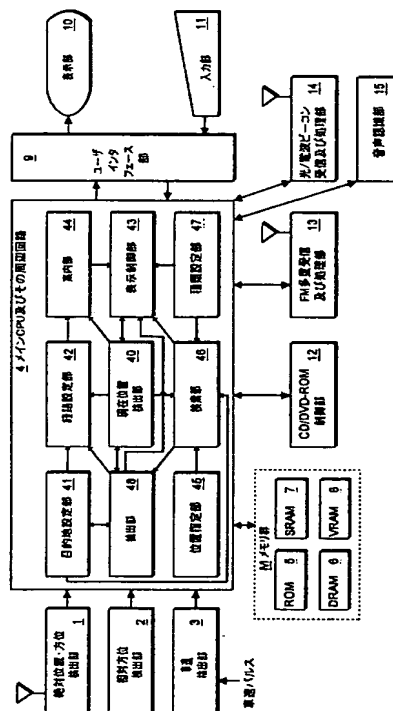
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ナビゲーション装置及び方法並びにナビゲーション用ソフトウェア

(57)【要約】

【課題】 地図上の特定位置に近い施設を、簡単な操作で複数のジャンルに亘って短時間に検索し、表示させることができるナビゲーション技術を提供する。

【解決手段】 どこにどのような道路及び施設があるかを表す地図情報を予め格納するCD/DVD-ROM及びその制御部12、車両の現在位置を検出する現在位置検出部40、地図上のいずれかの位置を指定する位置指定部45、地図情報に基づいて、指定位置周辺における施設を複数種類に亘って検索する検索部46、検索された施設を、指定位置に近い順に抽出する抽出部48、抽出された施設を、地図情報に基づいて地図上に表示する表示部10、表示されたいずれかの施設を目的地として、現在位置から目的地までの経路を地図情報に基づいて計算し設定する経路設定部42、設定された経路を案内する案内部44を有する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 どこにどのような道路及び施設があるかを表す地図情報を予め格納する地図情報格納手段と、車両の現在位置を検出する現在位置検出手段と、前記地図情報に基づく地図上のいずれかの位置を指定する位置指定手段と、前記地図情報に基づいて、前記指定位置周辺における施設を複数種類に亘って検索する検索手段と、検索された施設を、前記指定位置に近い順に抽出する抽出手段と、前記抽出手段によって抽出された施設を、前記地図情報に基づいて地図上に表示する施設表示手段と、前記施設表示手段に表示されたいずれかの施設を目的地として、前記現在位置から前記目的地までの経路を前記地図情報に基づいて計算し設定する経路設定手段と、設定された経路を案内する案内手段と、を有することを特徴とするナビゲーション装置。

【請求項 2】 検索される施設の種類の設定する種類設定手段を有することを特徴とする請求項 1 記載のナビゲーション装置。

【請求項 3】 前記指定手段によって指定される位置が、前記現在位置検出手段によって検出される車両の現在位置となるように設定されていることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 記載のナビゲーション装置。

【請求項 4】 前記施設の種類のリストを表示するリスト表示手段と、前記リスト表示手段に表示されたリストにおける種類名に基づいて、前記経路設定手段による経路設定の目的地となる施設を設定する目的地設定手段と、を有することを特徴とする請求項 1～3 のいずれか 1 項に記載のナビゲーション装置。

【請求項 5】 前記施設の種類のリストを表示するリスト表示手段と、前記リスト表示手段に表示されたリストにおける種類名を選択する選択手段とを有し、前記施設表示手段は、前記選択手段によって選択された種類名に対応する施設のうち、現在表示されている施設の次に前記現在位置に近い施設を表示するように設定されていることを特徴とする請求項 1～4 のいずれか 1 項に記載のナビゲーション装置。

【請求項 6】 どこにどのような道路及び施設があるかを表す地図情報を予め格納するステップと、車両の現在位置を検出するステップと、前記地図情報に基づく地図上のいずれかの位置を指定するステップと、前記地図情報に基づいて、前記指定位置周辺における施設を複数種類に亘って検索するステップと、検索された施設を、前記指定位置に近い順に抽出するステップと、抽出された施設を、前記地図情報に基づいて地図上に表示するステップと、

表示されたいずれかの施設を目的地として、前記現在位置から前記目的地までの経路を前記地図情報に基づいて計算し設定するステップと、設定された経路を案内するステップと、を含むことを特徴とするナビゲーション方法。

【請求項 7】 検索される施設の種類の設定するステップを含むことを特徴とする請求項 6 記載のナビゲーション方法。

【請求項 8】 指定される地図上の位置を、前記現在位置とするステップを含むことを特徴とする請求項 6 又は請求項 7 記載のナビゲーション方法。

【請求項 9】 コンピュータを制御することにより、どこにどのような道路及び施設があるかを表す地図情報を予め格納させ、車両の現在位置を検出させ、前記地図情報に基づく地図上のいずれかの位置を指定させ、前記地図情報に基づいて、前記指定位置周辺における施設を複数種類に亘って検索させ、

検索された施設を、前記指定位置に近い順に抽出させ、抽出された施設を、前記地図情報に基づいて地図上に表示させ、

表示されたいずれかの施設を目的地として、前記現在位置から前記目的地までの経路を前記地図情報に基づいて計算し設定させ、

設定された経路を案内させることを特徴とするナビゲーション用ソフトウェア。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ナビゲーション技術に関するもので、特に、地図上の特定位置周辺の施設を検索する機能に改良を施したものである。

【0002】

【従来の技術】近年、自動車の普及と情報処理技術の発達に伴い、車両に搭載して道案内を行うナビゲーション装置が急速に普及している。ナビゲーション装置は、道路などを表す地図情報に基づき、指定された目的地までの最適な経路を計算して設定し、GPS や自律航法で自車位置を逐次検出しながら、地図表示や合成音声などで右左折点等を道案内するものである。

【0003】ナビゲーション装置による道案内を受けるには、ユーザが目的地を設定する必要がある。この目的地の設定は、表示地図上における特定の地点を、カーソルで指定することによって行なうことができる。また、地域・名称等の検索条件に基づいて目的地を検索し、設定することも可能である。さらに、自車位置若しくは特定の地点の周辺施設を、その施設の種類（以下、ジャンルと呼ぶ）に基づいて検索し、近い順に表示させる機能も有している。

【0004】周辺施設の検索は、例えば、リスト表示さ

れた名称を、ジャンル→小売店→食品→コンビニ、といったように絞り込んで行くことによって行なう。そして、あらかじめ一つ一つの施設に、その種類に応じたアイコンを割り振っておき、リスト表示の際にこのアイコンを表示させることによって、目的となる施設を選択する際の目印とすることができる。また、このように割り振られたアイコンは、地図上に施設を表示する際にも表示されるので、これを目印として施設の位置や種類の確認を行うことができる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところで、以上のようなカーナビゲーション装置における現在地若しくは任意の地点周辺にある施設の検索は、ユーザに一つのジャンルを選択させ、そのジャンルの中で絞り込んで行くことによって行なうので、そのジャンルに含まれる施設のみがリストアップされるだけだった。従って、複数のジャンルに亘って検索を行ないたい場合には、個々のジャンルについて、それぞれ同様の操作手順を繰り返すことにより、別々に検索するしかなかった。

【0006】例えば、目的地である駐車場周辺のコンビニエンスストアとファミリーレストランを検索したい場合には、ジャンル→小売店→食品→コンビニという手順でコンビニエンスストアを検索した後、ジャンル→飲食店→ファレスという手順でファミリーレストランを検索しなければならず、ユーザの手間がかかっていた。

【0007】本発明は、上記のような従来技術の問題点を解決するために提案されたもので、その目的は、地図上の特定位置に近い施設を、簡単な操作で複数の種類に亘って短時間に検索し、表示させることができるナビゲーションの技術、すなわちナビゲーション装置及び方法並びにナビゲーション用ソフトウェアを提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため、請求項1のナビゲーション装置は、どこにどのような道路及び施設があるかを表す地図情報を予め格納する地図情報格納手段と、車両の現在位置を検出する現在位置検出手段と、前記地図情報に基づく地図上のいずれかの位置を指定する位置指定手段と、前記地図情報に基づいて、前記指定位置周辺における施設を複数種類に亘って検索する検索手段と、検索された施設を、前記指定位置に近い順に抽出する抽出手段と、前記抽出手段によって抽出された施設を、前記地図情報に基づいて地図上に表示する施設表示手段と、前記施設表示手段に表示されたいずれかの施設を目的地として、前記現在位置から前記目的地までの経路を前記地図情報に基づいて計算し設定する経路設定手段と、設定された経路を案内する案内手段とを有することを特徴とする。

【0009】請求項6のナビゲーション方法は、請求項1の発明を方法の観点から捉えたものであり、どこにど

のような道路及び施設があるかを表す地図情報を予め格納するステップと、車両の現在位置を検出するステップと、前記地図情報に基づく地図上のいずれかの位置を指定するステップと、前記地図情報に基づいて、前記指定位置周辺における施設を複数種類に亘って検索するステップと、検索された施設を、前記指定位置に近い順に抽出するステップと、抽出された施設を、前記地図情報に基づいて地図上に表示するステップと、表示されたいずれかの施設を目的地として、前記現在位置から前記目的地までの経路を前記地図情報に基づいて計算し設定するステップと、設定された経路を案内するステップとを含むことを特徴とする。

10

【0010】請求項9のナビゲーション用ソフトウェアは、請求項1及び6の発明をコンピュータソフトウェアの観点から捉えたものであり、コンピュータを制御することにより、どこにどのような道路及び施設があるかを表す地図情報を予め格納させ、車両の現在位置を検出させ、前記地図情報に基づく地図上のいずれかの位置を指定させ、前記地図情報に基づいて、前記指定位置周辺における施設を複数種類に亘って検索させ、検索された施設を、前記指定位置に近い順に抽出させ、抽出された施設を、前記地図情報に基づいて地図上に表示させ、表示されたいずれかの施設を目的地として、前記現在位置から前記目的地までの経路を前記地図情報に基づいて計算し設定させ、設定された経路を案内させることを特徴とする。

20

【0011】以上のような請求項1、6及び9の発明では、指定位置周辺の施設を、複数の種類に亘って近い順に表示させることができるので、周辺施設の検索操作の手間と時間がかからず、経路計算の目的地の設定をすばやく行なうことができる。

30

【0012】請求項2の発明は、請求項1のナビゲーション装置において、検索される施設の種類を設定する種類設定手段を有することを特徴とする。請求項7の発明は、請求項2の発明を方法の観点から捉えたものであり、請求項6のナビゲーション装置において、検索される施設の種類を設定するステップを含むことを特徴とする。以上のような請求項2、7の発明では、ユーザが、検索・抽出の対象となる施設の種類をあらかじめ設定できるので、よく利用する種類の施設に絞り込んで設定することによって、検索・抽出の高速化を図り、知りたい施設の情報を迅速に得ることができる。

40

【0013】請求項3の発明は、請求項1又は請求項2のナビゲーション装置において、前記指定手段によって指定される位置が、前記現在位置検出手段によって検出される車両の現在位置となるように設定されていることを特徴とする。請求項8の発明は、請求項3の発明を方法の観点から捉えたものであり、請求項6又は請求項7のナビゲーション方法において、指定される地図上の位置を、前記現在位置とするステップを含むことを特徴と

50

する。以上のような請求項 3、8 の発明では、通常の経路誘導の出発点となる現在位置が、自動的に周辺施設の検索・抽出の基準位置となるので、ユーザが位置を指定する手間が省ける。

【0014】請求項 4 の発明は、請求項 1～3 のいずれか 1 項のナビゲーション装置において、前記施設の種類のリストを表示するリスト表示手段と、前記リスト表示手段に表示されたリストにおける種類名に基づいて、前記経路設定手段による経路設定の目的地となる施設を設定する目的地設定手段とを有することを特徴とする。以上のような請求項 4 の発明では、リスト表示された種類名に基づいて目的地を設定できるので、ユーザが地図上の施設の位置を指定する等の操作負担を軽減することができる。

【0015】請求項 5 の発明は、請求項 1～4 のいずれか 1 項のナビゲーション装置において、前記施設の種類のリストを表示するリスト表示手段と、前記リスト表示手段に表示されたリストにおける種類名を選択する選択手段とを有し、前記施設表示手段は、前記選択手段によって選択された種類名に対応する施設のうち、現在表示されている施設の次に前記現在位置に近い施設を表示するように設定されていることを特徴とする。以上のような請求項 5 の発明では、最も近い施設がユーザの気に入らない場合であっても、対応する種類名を選択するだけで、次に近い施設を表示させることができるので、ユーザが本当に希望する施設をすばやく探し出すことができる。

【0016】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態（以下「実施形態」と呼ぶ）について図面を参照して具体的に説明する。なお、本実施形態は、コンピュータをソフトウェアで制御することで実現できるが、この場合のハードウェアやソフトウェアの実現態様は各種変更可能であるから、以下の説明では、本発明及び実施形態の各機能を実現する仮想的回路ブロックを用いる。

【0017】〔1. 構成〕本実施形態は、本発明のナビゲーション装置（以下「本装置」と呼ぶ）及び本装置上で実行されるナビゲーション方法に関するもので、ナビゲーション用ソフトウェア自体、及びそのようなソフトウェアを記録した CD-ROM・フラッシュメモリ・ROM チップパッケージなどの記録媒体として把握することもでき、例えば、そのようなソフトウェアを携帯電話網などの通信ネットワーク経由で各車両のナビゲーション装置にダウンロードして実行させることも本発明の一態様である。

【0018】〔1-1. 全体構成〕まず、本装置は、図 1 の機能ブロック図に示す下記の各要素を備えている。すなわち、絶対位置・方位検出部 1 は、本装置が搭載された自動車（自車と呼ぶ）の現在位置すなわち自車位置について、地表での絶対的な位置座標や方位を計算する

ために、例えば、GPS 衛星から送られてくる GPS 電波をアンテナやレシーバなどで受信するための部分である。また、相対方位検出部 2 は、ジャイロなどを使って自車の相対的な方位を検出するための部分である。また、車速検出部 3 は、自動車より得られる車速パルス进行处理することで自車の速度を計算する部分である。

【0019】また、メイン CPU 及びその周辺回路 4 は、本装置全体を制御する制御回路の役割を果たす部分である。また、メモリ群 M は、本装置の動作に必要な各種のメモリで、例えば、プログラム格納用の ROM 5 は本装置の起動時にメイン CPU によりアクセスされる。また、ワークエリアなどを提供するダイナミック RAM (DRAM) 6 にはメインプログラムがロードされる。また、設定などの情報をバックアップする SRAM 7 はメイン電源がオフになっている間もバッテリーバックアップされ、オンになったときにメモリ内容を提供する。また、表示用の VRAM 8 は表示部 10 に表示すべき画像のビットマップデータを格納する。

【0020】また、表示部 10 は、地図や操作メニューなど各種の情報を、図示しない液晶表示画面や音声合成などで出力する部分であり、入力部 11 は、ユーザがスイッチなどから命令などの情報を入力するための部分であり、地図上の位置を指定したり、メニューやリストの項目を選択したりすることができる。なお、表示部 10 に設けられたタッチパネルも、入力部 11 として機能する。また、ユーザインタフェース部 9 は、I/O 制御回路やデバイスドライバなどを使って、表示部 10 及び入力部 11 と、メイン CPU 及びその周辺回路 4 とを結ぶユーザインタフェースである。

【0021】また、CD/DVD-ROM 制御部 12 は、CD-ROM や DVD-ROM に記録された各種情報を読み出す手段であり、どこにどのような道路及び施設があるかを表す地図情報を予め格納する手段である。このような地図情報としては、例えば、道路、アイコン（現在位置マークやランドマークを含む）、文字データ、メニュー、リスト等を表示するための画像データや、現在位置から目的地に至るまでの最適経路を計算するための経路データなどが含まれる。さらに、施設に関しては、それぞれの位置座標とともに、コンビニ、ガソリンスタンド、銀行、酒・タバコ店、病院、薬局といったジャンルに関連付けられた検索用データベースが含まれている。

【0022】また、FM 多重受信及び処理部 13 は、FM 放送波を受信しこの放送波から VICS サービスの交通情報など所望のデータを取り出す処理を行う部分であり、交通情報は渋滞情報を含む。また、光・電波ビーコン受信及び処理部 14 は、路肩などに設置された光ビーコンや電波ビーコンから、各ビーコンの識別情報や VICS サービスの交通情報などの情報を受信及び処理する部分である。また、音声認識部 15 は、入力されるユー

ザの発声から命令語などの単語を認識する部分である。

【0023】〔1-2. メインCPU及びその周辺回路の役割〕さらに、メインCPU及びその周辺回路4は、上記のようなソフトウェアの作用によって、図1に示す下記の各部分としての役割を果たすように構成されている。すなわち、現在位置検出部40は、自車の現在位置すなわち自車位置を計算するための手段であり、具体的には、GPS航法測位と自律航法測位とを組み合わせることで自車位置を計算するように構成される。

【0024】ここで、GPS航法測位は、人工衛星からの電波に基づいて絶対位置・方位検出部1から得られる情報を使って現在位置を計算するものである。また、自律航法測位は、地磁気及び自車の速度に基づいて相対方位検出部2及び車速検出部3から得られる情報を使って現在位置を計算するものである。

【0025】また、目的地設定部41は、前記地図情報に含まれる施設のなかから目的地とする施設を指定する指定手段である。経路設定部42は、指定された目的地への経路を計算し設定する手段である。表示制御部43は、道路、アイコン、メニュー、リストをはじめとするナビゲーションに必要な表示を制御する手段である、案内部44は、設定された経路に基づいて、画面表示や合成音声などにより道案内を行う手段である。

【0026】また、位置指定部45は、周辺施設の検索の基準となるべき地点として、表示地図上の特定の位置を指定する手段である。なお、このように指定される位置は、ユーザから入力部11を用いた指定が特でない場合には、自動的に現在位置検出部40によって検出された現在位置となるように設定されている。

【0027】検索部46は、CD-ROMやDVD-ROMに記録された経路情報及び施設に関するデータベースに基づいて、位置指定部45によって指定された位置の周辺にある施設を、複数のジャンルについて検索する手段である。この検索は、指定位置からどの程度離れた施設とするかは、例えば、半径数km以内、表示画面に表示可能な範囲にする等、自由に設定可能である。種類設定部47は、入力部11からの入力に応じて、検索部46が検索する施設のジャンルを設定する手段である。このジャンルは、ユーザが任意に設定することもできるが、ユーザが特に設定しない場合には、デフォルトで決められたジャンルとすることもできる。抽出部48は、検索部46によって検索された施設を、位置指定部45によって指定された位置に近い順に、各ジャンルごとに若しくは特定ジャンルについて抽出する手段である。

【0028】〔2. 作用〕以上のように構成された本実施形態における処理手順を図2のフローチャート、図3～図5の画面表示例を参照して以下に説明する。まず、図3に例示するように、自車の現在位置とともにその周辺の地図が表示部10に表示されている場合に、ユーザが入力部11を用いてメニュー表示の指示入力を行なう

と、図4に例示するように、表示制御部43が表示部10にメニューを表示させる(ステップ201)。これらのメニューの中から、ユーザが本実施形態に対応する機能(例えば、図4においては、「街角まるごと検索」と称する)を選択する(ステップ202)。すると、検索部46は、地図情報に基づいて、現在位置の周辺施設のうち、種類設定部47によって設定されたジャンルに該当する施設のいずれかを検索し、メモリ上に読み込む(ステップ203)。これが、設定された各ジャンル毎に繰り返される(ステップ204)。

【0029】設定されたジャンルについて全て検索を行なった場合には(ステップ204)、抽出部48が、メモリ上に読み込まれたデータから、各ジャンルで現在位置に最も近い施設を、一件ずつ抽出する(ステップ205)。そして、表示制御部43は、図5に示すように、抽出された施設をその座標値に基づいて、アイコンとして地図上に表示する(ステップ206)。なお、このとき、検索された施設のジャンル名もリスト表示される(ステップ207)。ユーザが、表示されたリストの中から、所望のジャンル名にカーソルを合わせると(ステップ208)、そのジャンルに該当する施設がライトアップされる(ステップ209)。例えば、図5では、ガソリンスタンドが正方形で囲まれている。

【0030】また、地図情報に基づいて、ライトアップされた施設名とともに、現在位置からその施設までの距離、方向(図5では矢印)等が計算されて表示される。そして、この施設を目的地としたい場合には(ステップ210)、リストの右に表示される「決定」を選択すると(ステップ211)、目的地設定部41が、ライトアップされた施設を目的地として設定する(ステップ212)。その後、経路設定部42による経路計算、案内部44によるナビゲーションが行なわれるが(ステップ213)、通常のナビゲーションと同様なので説明を省略する。

【0031】なお、ステップ210で、ライトアップされた施設の次に現在位置に近い施設を調べたい場合には、リストにおけるそのジャンル名を選択する(ステップ214)。すると、抽出部48は、メモリ上に読み込まれたデータの中から、そのジャンルにおける施設の中で、次に近い施設を抽出する(ステップ215)。その後の手順は、ステップ206からステップ213と同様である。

【0032】〔3. 効果〕以上説明したように、本実施形態では、ユーザの現在位置に近い施設を、複数のジャンルに亘って自動的に検索し、最も近い施設を表示させることができるので、複数のジャンルを調べる時間と手間が大幅に節約できる。また、複数のジャンルにおける施設について、現在位置に近い順に表示させることができるので、ユーザが本当に希望する施設を探し易い。特に、最も近い施設がユーザの気に入らない場合であって

も、リスト表示における対応するジャンル名を選択するだけで、次に近い施設を表示させることができるので、ユーザが本当に希望する施設をすばやく探し出すことができる。

【0033】また、ユーザが、検索・抽出の対象となる施設のジャンルをあらかじめ設定できるので、よく利用するジャンルに絞り込んで設定することによって、必要な施設のみ検索・抽出の対象として、処理の高速化と希望施設へのアクセスの容易化を図ることができる。

【0034】また、ユーザが特に設定をしない場合には、通常のナビゲーションの出発点となる現在位置が、自動的に周辺施設の検索・抽出の基準となるので、ユーザが位置を指定する手間が省ける。さらに、リスト表示されたジャンル名の横に表示される決定ボタンを選択するだけで、目的地となる施設を設定できるので、ユーザが、地図上の所望の施設を指定する等の操作負担を軽減することができる。

【0035】〔4. 他の実施形態〕なお、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、次に例示するような他の実施形態も含むものである。例えば、検索・抽出の対象となる施設の種類（ジャンル）や種類数は、上記の実施形態で例示したものには限定されない。例えば、公園や自然物など、建物その他の人工設備以外のものであってもよい。また、検索条件としての「種類」の概念の広狭についても自由であり、上記で例示したものには限定されない。例えば、建物、公園等の比較的広い表現から、店舗名、会社名、支店、支社名等の比較的狭い表現まで、種々の表現が可能である。

【0036】また、周辺施設の検索・抽出の基準となる位置は、現在位置には限定されない。例えば、ユーザが、仮の目的地検索によって表示させた目的地を指定した場合、若しくはスクロール操作等によって任意に表示させた地図上の地点を指定した場合には、位置指定部がその位置を指定して、その周辺の施設が検索・抽出されるように設定することもできる。指定位置を、ある程度広い範囲とすることも可能である。また、指定位置からどの程度離れた施設を検索対象とするかは、デフォルトであらかじめ設定しておくこともできるし、ユーザが任意に設定することもできる。

【0037】

【発明の効果】以上のように、この発明によれば、地図上の特定位置に近い施設を、簡単な操作で複数の種類に

亘って短時間に検索し、表示させることが可能なナビゲーションの技術、すなわちナビゲーション装置及び方法並びにナビゲーション用ソフトウェアを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態の構成を示す機能ブロック図。

【図2】本発明の実施形態における処理手順を示すフローチャート。

10 【図3】本発明の実施形態における通常の地図表示画面例を示す図。

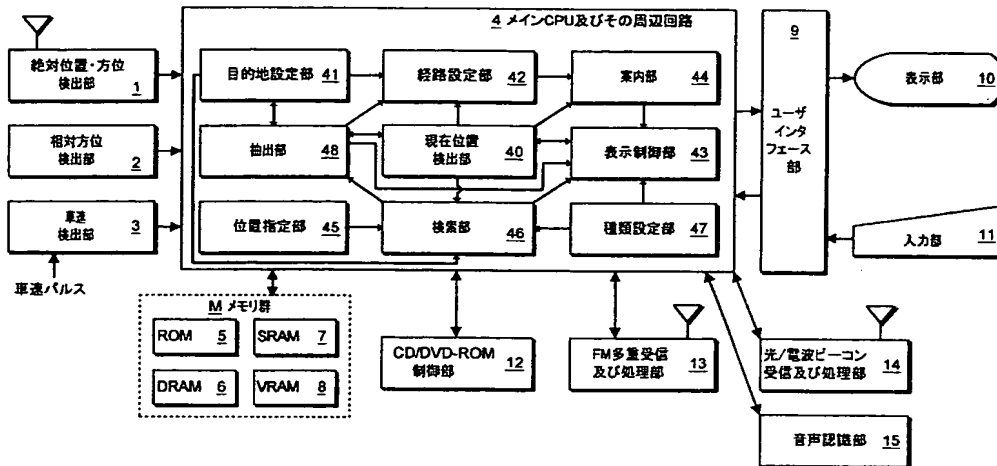
【図4】本発明の実施形態におけるメニューボタンの表示画面例を示す図。

【図5】本発明の実施形態におけるライトアップされた施設アイコンとジャンルリストの表示画面例を示す図。

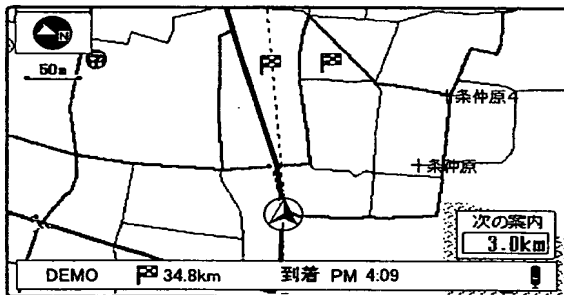
【符号の説明】

- 1…絶対位置・方位検出部
- 2…相対方位検出部
- 3…車速検出部
- 20 4…メインCPU及びその周辺回路
- 5…ROM
- 6…DRAM
- 7…SRAM
- 8…VRAM
- 9…ユーザインタフェース部
- 10…表示部
- 11…入力部
- 12…CD/DVD-ROM制御部
- 13…FM多重受信及び処理部
- 30 14…光/電波ビーコン受信及び処理部
- 15…音声認識部
- 40 40…現在位置検出部
- 41…目的地設定部
- 42…経路設定部
- 43…表示制御部
- 44…案内部
- 45…位置指定部
- 46…検索部
- 47…種類設定部
- 48…抽出部
- M…メモリ群

【図1】



【図3】



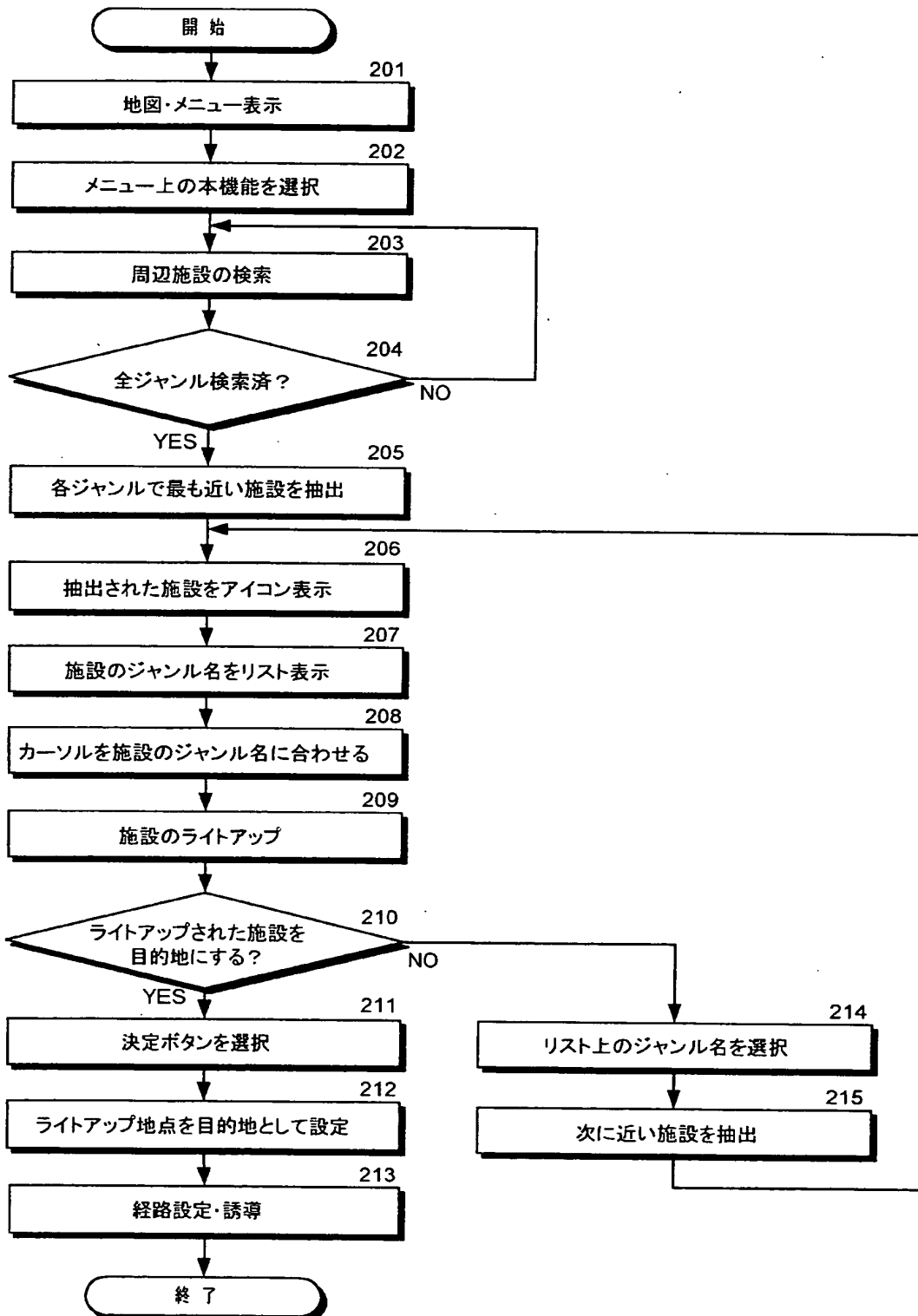
【図4】



【図5】



【図 2】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2C032 HB02 HB05 HB22 HC08 HC13
HD03 HD04 HD16
2F029 AA01 AB01 AB07 AB13 AC02
AC04 AC14 AC18
5B075 ND06 PQ69 UU14
5H180 AA01 BB02 BB04 BB05 BB13
EE01 EE18 FF04 FF05 FF12
FF13 FF22 FF25 FF27 FF33